

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN  
TERHADAP KELELAHAN MATA KARYAWAN DI BAGIAN  
PENGEPAKAN PT. AIR MANCUR KARANGANYAR**



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat**

Disusun Oleh :

IFATI PUSPASARI  
J 410.070.015

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

## ABSTRAK

IFATI PUSPASARI J410 070 015

PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN MATA KARYAWAN DI BAGIAN PENGEPAKAN PT. AIR MANCUR KARANGANYAR

Xiv + 60 + 10

Penerangan yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan mata. Penerangan yang baik adalah penerangan yang memungkinkan tenaga kerja dapat melihat objek yang dikerjakannya secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya yang tidak perlu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata karyawan di bagian pengepakan PT. Air Mancur Karanganyar. Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik non eksperimental dengan pendekatan *cohord study*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah sampel yang diambil yaitu semua karyawan di bagian pengepakan yang berjumlah 70 orang dengan rincian karyawan pengepakan salep (35 orang) dan pengepakan sachet (35 orang). Kemudian dilakukan pengukuran intensitas penerangan pada kedua ruang bagian pengepakan (salep dan sachet), serta pengukuran kelelahan mata menggunakan kuesioner yang dilakukan sebelum dan sesudah bekerja. Hasil kuesioner kelelahan mata kemudian dilakukan uji statistik *Chi Square* dengan menggunakan SPSS 17. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ada pengaruh yang sangat signifikan intensitas penerangan terhadap kelelahan mata karyawan di bagian pengepakan PT. Air Mancur Karanganyar, dengan nilai  $P\text{ value} = 0,000$  yang berarti  $p \leq 0,01$ .

Kata kunci : Intensitas Penerangan, Kelelahan Mata, Bagian Pengepakan  
Kepustakaan : 25, 1964 – 2011

Pembimbing I

Surakarta, Januari 2012  
Pembimbing II

Tarwaka, PG Dip Sc M. Erg

Dr. Suwaji, M.Kes

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes (Epid)

Ifati Puspasari. J410 070 015

*Effect of Intensity of Information To Employees eye in the fatigue packing PT. Air Mancur Karanganyar*

**ABSTRACT**

*Poor lighting intensity can cause eyestrain. Good lighting is conditing lighting that intensity allows workers to see objects clearly, quickly and without efforts unnecessary. The purpose of this study was to determine the effect of intensity of illumination to eyes fatigue in the packing of PT. Air Mancur Karanganyar. Methods This study used a descriptive research design analatik non-experimental cohord study approach. The sampling technique using total sampling by the number of samples taken of all employees in the packing which numbered 70 people, with details of employees packing ointment (35 people) and sachet packing (35 people). Then measured the intensity of illumination on both the packing room (ointments, and sachet), and eye fatigue measurement using a questionnaire conducted before and after work. The results of eye fatigue questionnaire was then performed Chi Square statistical test by using SPSS 17. The results showed that Ada is a very significant influence on the illumination intensity eyestrain employees in the packing of PT. Air Mancur Karanganyar, with a value of  $P \text{ value} = 0.000$  which means  $p < 0.01$ .*

*Key words: Lighting Intensity, Eye Fatigue*

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN  
TERHADAP KELELAHAN MATA KARYAWAN DI BAGIAN  
PENGEPAKAN PT. AIR MANCUR KARANGANYAR**

**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat**

Disusun Oleh :

IFATI PUSPASARI  
J 410.070.015

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul :

### **PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN MATA KARYAWAN DI BAGIAN PENGEPAKAN PT. AIR MANCUR KARANGANYAR**

Disusun Oleh : Ifati Puspasari  
NIM : J 410.070.015

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Januari 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

Tarwaka, PG Dip Sc M. Erg

Dr. Suwaji, M.Kes

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP  
KELELAHAN MATA KARYAWAN DI BAGIAN PENGEPAKAN PT.  
AIR MANCUR KARANGANYAR**

Disusun Oleh : Ifati Puspasari  
NIM : J 410.070.015

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 18 Januari 2012 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, Januari 2012

Ketua Penguji : Tarwaka, PG Dip Sc M. Erg (.....)

Anggota Penguji I : Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes (.....)

Anggota Penguji II : Sri Darnoto, SKM, MPH (.....)

Mengesahkan,  
Dekan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Arif Widodo, A.Kep, M.Kes

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, Januari 2012

Ifati Puspasari

## **BIODATA**

Nama : Ifati Puspasari

Tempat/Tanggal Lahir : Boyolali, 11 Oktober 1988

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Dukuh Seroban RT 16 RW V Desa Kateguhan  
Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali Jawa  
Tengah.

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SD Negeri 1 Manjung tahun 2001  
2. Lulus SMP Negeri 1 Sawit tahun 2004  
3. Lulus SMA Negeri 1 Banyudono tahun 2007  
4. Menempuh pendidikan di Program Studi  
Kesehatan Masyarakat FIK UMS sejak tahun  
2007



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan berbagai karunia dan nikmat kepada hamba-Nya serta senantiasa mengabulkan do'a hamba-Nya sehingga memberi kekuatan dan kemudahan dalam penulisan skripsi ini yang diselesaikan sesuai dengan harapan. Shalawat serta salam tercurahkan kepada uswah hasanah Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir jaman.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang harus ditempuh untuk menyelesaikan program S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis tentunya menemui kesulitan dalam penyusunan skripsi ini, namun karena rahmat Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak terutama Ibu dan Bapak Tercinta, yang telah memberikan dukungan do'a dan kasih sayang tiada henti sehingga penulis mampu melalui rintangan dengan baik. Untuk itu, penulis dengan bangga dan rendah diri mengampaiakan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Widodo, A.Kep, M.Kes. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Ibu Dwi Astuti, S.Pd, M.Kes. Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
4. Bapak Tarwaka, PG Dip Sc M. Erg, pembimbing utama yang dengan kesabarannya telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta petunjuk yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini.

5. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes., pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi dan memberikan motivasi kepada penulis.
6. Pimpinan beserta staf dan karyawan PT. Air Mancur Karanganyar, atas pemberian ijin dan membantu kelancaran dalam pelaksanaan penelitian.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan, kasih sayang, dan perhatiannya selama penulis menyusun skripsi hingga selesai.
8. Sahabat-sahabat ku yang selalu menemani dan memberikan semangat.
9. Teman-teman dan seluruh angkatan 2007 yang telah memberi keceriaan dan suka duka kepada penulis dalam beberapa tahun ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih semoga Allah SWT. melimpahkan pahala dan karunia-Nya atas segala budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis berharap karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Amin.*

Surakarta, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	
ABSTRAK .....	
<i>ABSTRACT</i> .....	
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
BIODATA .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I     PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Intensitas Penerangan .....	5
1. Pengertian Intensitas Penerangan .....	5
2. Sistem Pencahayaan .....	8

	3. Standar Pencahayaan di Ruang	10
	4. Sifat-sifat Penerangan	12
	B. Kelelahan Mata	13
	1. Definisi Kelelahan pada Mata	13
	2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Mata	15
	3. Mekanisme Terjadinya Kelelahan Mata	17
	C. Hubungan Intensitas Penerangan dan Kelelahan Mata	18
	D. Penelitian Terdahulu	18
	E. Kerangka Teori	20
	F. Kerangka Konsep	21
	G. Hipotesis	21
BAB III	METODE PENELITIAN	22
	A. Jenis dan Rancangan Penelitian	22
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
	C. Populasi dan Sampel	22
	D. Variabel dan Devinisi Operasional Variabel	23
	E. Desain Penelitian	29
	F. Pengumpulan Data	29
	1. Jenis Data	29
	2. Sumber Data	30
	3. Teknik Pengumpulan Data	30
	4. Uji Validitas dan Reliabilitas	31
	5. Langkah-langkah Penelitian	34
	G. Instrumen Penelitian	35
	H. Pengolahan Data	36

	I. Analisis Data .....	37
BAB IV	HASIL PENELITIAN .....	38
	A. Gambaran Umum PT. Air Mancur .....	38
	1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....	38
	2. Lokasi Perusahaan .....	40
	3. Struktur Organisasi Perusahaan .....	41
	B. Karakteristik Subjek Penelitian .....	44
	1. Usia .....	44
	2. Jenis Kelamin .....	45
	3. Riwayat Penyakit .....	45
	4. Masa Kerja .....	46
	5. Lama Kerja .....	47
	6. Jarak Pandang .....	48
	C. Intensitas Penerangan .....	48
	1. Bagian Pengepakan Sachet .....	48
	2. Bagian Pengepakan Salep .....	51
	D. Kelelahan Mata .....	54
	E. Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata .....	58
BAB V	PEMBAHASAN .....	60
	A. Analisis Univariat .....	60
	1. Usia .....	60
	2. Riwayat Penyakit .....	60
	3. Masa Kerja .....	61
	4. Lama Kerja .....	61
	5. Jarak Pandang .....	62

6. Intensitas Penerangan .....	62
7. Kelelahan Mata .....	63
B. Analisis Bivariat .....	65
C. Keterbatasan Penelitian .....	66
BAB VI    SIMPULAN DAN SARAN .....	67
A. Simpulan .....	67
B. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat Penerangan Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	10
2. Nilai Pantulan (reflektan) .....	11
3. Standar Tingkat Pencahayaan Menurut Kepmenkes No. 1405 Tahun 2002 .	11
4. Klasifikasi Kelelahan Mata .....	25
5. Hasil Uji Validitas Variabel Kelelahan Mata .....	32
6. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kelelahan Mata .....	34
7. Usia Subjek Penelitian .....	44
8. Jenis Kelamin Subjek Penelitian .....	45
9. Riwayat Penyakit Subjek Penelitian .....	46
10. Masa Kerja Subjek Penelitian .....	46
11. Lama Kerja Subjek Penelitian .....	47
12. Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Umum Bagian Pengepakan Sachet .....	49
13. Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Lokal Meja Kerja Bagian Pengepakan Sachet .....	51
14. Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Umum Bagian Pengepakan Salep .....	52
15. Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Lokal Meja Kerja Bagian Pengepakan Salep .....	54
16. Hasil Pengukuran Kelelahan Mata Karyawan Bagian Pengepakan Sachet ..	55
17. Hasil Pengukuran Kelelahan Mata Karyawan Bagian Pengepakan Salep ....	57
18. Hasil Uji <i>Chi Square</i> Intensitas Penerangan dan Kelelahan Mata .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori Penelitian .....	20
2. Kerangka Konsep Penelitian .....	21
3. Desain Penelitian .....	29
4. Denah Titik Pengukuran Penerangan Umum Bagian Pengepakan Sachet ...	49
5. Denah Titik Pengukuran Penerangan Lokal Meja Kerja Bagian Pengepakan Sachet .....	50
6. Denah Titik Pengukuran Penerangan Umum Bagian Pengepakan Salep .....	52
7. Denah Titik Pengukuran Penerangan Lokal Meja Kerja Bagian Pengepakan Salep .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 : Hasil Uji Validitas Variabel Kelelahan Mata
- Lampiran 3 : Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kelelahan Mata
- Lampiran 4 : Data Subjek Penelitian
- Lampiran 5 : Skor Kelelahan Mata Karyawan Bagian Pengepakan PT. Air Mancur Karanganyar
- Lampiran 6 : Data Input Uji *Chi Square* Intensitas Penerangan dengan Kelelahan Mata
- Lampiran 7 : Hasil Uji *Chi Square* dengan Program SPSS Versi 17.00 *for Windows*
- Lampiran 8 : Surat Ijin dan Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 9 : Foto Penelitian